इंटरनेट मानक

Disclosure to Promote the Right To Information

Whereas the Parliament of India has set out to provide a practical regime of right to information for citizens to secure access to information under the control of public authorities, in order to promote transparency and accountability in the working of every public authority, and whereas the attached publication of the Bureau of Indian Standards is of particular interest to the public, particularly disadvantaged communities and those engaged in the pursuit of education and knowledge, the attached public safety standard is made available to promote the timely dissemination of this information in an accurate manner to the public.

"जानने का अधिकार, जीने का अधिकार"
Mazdoor Kisan Shakti Sangathan
"The Right to Information, The Right to Live"

"पुराने को छोड नये के तरफ"
Jawaharlal Nehru
"Step Out From the Old to the New"

IS 15777 (B) (2008): Selection of Hacksaw Tooth for Metal Cutting - Recommendations [PGD 11:]

"ज्ञान से एक नये भारत का निर्माण"
Satyanarayan Gangaram Pitroda
"Invent a New India Using Knowledge"

Act Number 22 of 2005
The Indian Parliament
RIGHT TO INFORMATION

Made Available By
Public.Resource.Org

"ज्ञान एक ऐसा खजाना है जो कभी चुराया नहीं जा सकता है"
Bhartṛhari—Nītiśatakam
"Knowledge is such a treasure which cannot be stolen"

BLANK PAGE

BRUTUM FULMEN

IGNORANTIA JURIS NON EXCUSAT

PROTECTED BY COPYRIGHT

आईएस/**IS 15777 : 2008**
(द्विभाषी/**Bilingual**)

भारतीय मानक

धातु कटिंग के लिए धातुकाट आरी के दाँतों का चयन — अनुशंसाएँ

Indian Standard

SELECTION OF HACKSAW TOOTH FOR METAL CUTTING — RECOMMENDATIONS

आईसीएस/ICS 25.100.40

© भा मा ब्यूरो 2012

भारतीय मानक ब्यूरो
मानक भवन, 9 बहादुर शाह ज़फर मार्ग
नई दिल्ली 110002

© BIS 2012

BUREAU OF INDIAN STANDARDS
MANAK BHAVAN, 9 BAHADUR SHAH ZAFAR MARG
NEW DELHI 110002

मई/*May* 2012 **मूल्य वर्ग/Price Group 1**

मिलिंग कटर, आरी, गियर कटर औजार और ब्रोच विषय समिति, पीजीडी 11

प्राक्कथन

इस भारतीय मानक के मसौदे को मिलिंग कटर, आरी, गियर कटर औजार और ब्रोच विषय समिति द्वारा अंतिम रूप दिए जाने और उत्पादन एवं सामान्य इंजीनियरी विभाग परिषद द्वारा अनुमोदित किए जाने के बाद भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा ग्रहण किया गया।

यह मानक भारतीय उद्योगों द्वारा प्रचलित रीति पर आधारित है।

यह निश्चित करने के लिए कि इस मानक में किसी अपेक्षा विशेष का पालन किया गया है या नहीं, तो परीक्षण या विश्लेषण के परिणाम को दर्शाने वाले अवलोकन या गणना द्वारा प्राप्त अंतिम मान को आईएस 2 : 1960 'संख्यात्मक मानों के पूर्णांकन संबंधी नियम (*पुनरीक्षित*)' के अनुसार पूर्णांकित कर दिया जाए। पूर्णांकित मान में रखे गए सार्थक स्थानों की संख्या उतनी ही हो जितनी इस मानक में निर्दिष्ट मान की है।

Milling Cutters, Saws, Gear Cutting Tools and Broaches Sectional Committee, PGD 11

FOREWORD

This Indian Standard was adopted by the Bureau of Indian Standards, after the draft finalized by the Milling Cutters, Saws, Gear Cutting Tools and Broaches Sectional Committee had been approved by the Production and General Engineering Division Council.

This standard is formulated based on the prevalent practice followed by Indian industry.

For the purpose of deciding whether a particular requirement of this standard is complied with, the final value, observed or calculated, expressing the result of a test or analysis, shall be rounded off in accordance with IS 2 : 1960 'Rules for rounding off numerical values (*revised*)'. The number of significant places retained in the rounded off value should be the same as that of the specified value in this standard.

भारतीय मानक

धातु कटिंग के लिए धातुकाट आरी के दाँतों का चयन — अनुशंसाएँ

Indian Standard

SELECTION OF HACKSAW TOOTH FOR METAL CUTTING — RECOMMENDATIONS

1 विषय क्षेत्र

इस मानक में धातु काट आरी के दांतों के चयन, सम् भरन गति व अन्य प्राचल की सिफारिशें निर्दिष्ट हैं।

2 धातु काट आरी के फलक के सम् भरन, गति व चूड़ी अंतराल की अनुशंसा

1 SCOPE

This standard covers the recommendations for selection of tooth, feed rate and other parameters for hacksaw cutting for different materials.

2 RECOMMENDED FEED, SPEED AND PITCH OF HACKSAW BLADE

क्र. सं.	धातु	सम् भरन		गति	चूड़ी अंतराल	
		दाब केजीएफ	मिमी./आघात	आघात/मिनट	50 मिमी. तक के धातु के लिए	50 मिमी. से अधिक के धातु के लिए
i)	एलुमिनियम:					
	क) शुद्ध	25	0.075-0.3	100-135	4	
	ख) मिश्रधातु	25	0.075-0.3	100-150	4	
ii)	पीतल:					
	क) मुक्त मशीन	25	0.075-0.3	120-150	4, 2.5	4
	ख) सख्त	25	0.075-0.15	100-135	4, 2.5	4
	ग) नलिका कार			120-150	2.5, 1.8	2.5, 1.8
iii)	काँस्य:					
	क) व्यापारिक	25	0.075-0.15	90-120	4, 2.5	4
	ख) मैंगनीज	25	0.075-0.15	60-90	4, 2.5	4
iv)	ताम्बा	25	0.15-0.225	90-120	4, 2.5	4
v)	लोह:					
	क) पाइप	25	0.075-0.225	90-120	2.5, 1.8	2.5, 1.8
	ख) ढलाई	25	0.225-0.3	90-120	4, 2.5	6.3, 4
	ग) आघातवर्धनीय	25	0.15-0.225	90	4, 2.5	4
vi)	मैग्नेशियम	25	0.225-0.375	120-150	4	6.3
vii)	निकेल सिल्वर	25	0.075-0.15	60	4, 2.5	4
viii)	निकेल मिश्रधातु:					
	क) निकेल	25	0.075-0.225	60-90	4, 2.5	4
	ख) इंकोनोल	25	0.075-0.225	50-80	4, 2.5	4
	ग) मोनेल	25	0.075-0.225	60-90	4, 2.5	4
ix)	इस्पात:					
	क) मिश्रधातु	25	0.075-0.225	60-120	4, 2.5	4
	ख) कार्बन औजार	25	0.075-0.225	60-90	4, 2.5	4

क्र. सं.	धातु	सम् भरन		गति	चूड़ी अंतराल	
		दाब केजीएफ	मिमी./आघात	आघात/मिनट	50 मिमी. तक के धातु के लिए	50 मिमी. से अधिक के धातु के लिए
	ग) शीत बेलित	25	0.15-0.3	100-135	4	4
	घ) तप्त बेलित	25	0.15-0.3	100-135	4	4
	ङ) उच्च गति	25	0.075-0.15	60-90	4, 2.5	4
	च) यंत्रावली	25	0.15-0.225	100-135	4, 2.5	4
	छ) स्टेन्लेस	25	0.075-0.225	60-90	4, 2.5	4
	ज) संरचनात्मक	25	0.075-0.15	90-135	4, 2.5	4, 2.5
	झ) औजार	25	0.075-0.225	60-90	4, 2.5	4
x)	पाइप एवं ट्यूबिंग्	25	0.15-0.225	90-135	2.5, 1.8	4, 1.8

टिप्पणी – पावर धातु काट आरी की तकनीकें:

क) यदि दांतों पर रिप्पिंग हो तो दाब 10 प्रतिशत कम कर दें।

ख) यदि चूड़ी अंतराल निर्दिष्ट से कम की जाए तो काटन दक्षता कम हो जाएगी।

ग) सही फलक संस्थापन भी आवश्यक है। दाब को समान रूप से विभाजित करने के लिए व पिन छिद्र को टूट-फूट से बचाने के लिए, पिनें, पिन-छिद्र आयाम के अनुसार हों।

घ) 'फलक-होल्डर' को कसते हुए सुनिश्चत कर लें कि तननीकरण पेंच भरपूर स्नेहित है, फिर धीरे-धीरे पहले पेंच को समायोजित करें ताकि पिनें अपनी 'जगह' पर आ जाएं।

ङ) उचित फलक कसाव आवश्यक है जोकि अंतिम कसाव से पहले पिन को छिद्र में अपनी जगह पर सही प्रकार से रखकर प्राप्त किया जा सकता है।

च) ढलवां लोहे व काँस्य के अलावा चिराई द्रव हमेशा इस्तेमाल किया जाए। एक अच्छा चिराई द्रव हमेशा काटन औजार की धार को शीतल रखता है व छिलकों को क्लिपर करने में मदद करता है।

छ) धातु काट आरी यंत्र को काटते हुए न रोकें। यदि फलक को काट से बाहर निकालना हो, तो यंत्र से काटते हुए ही ऐसा करें।

Sl No.	**Material**	**Feed**		**Speed**	**Pitch**	
		Pressure kgf	mm/Stroke	Strokes/min	For Material Up to and Including 50 mm	For Material Over 50 mm
i)	Aluminium:					
	a) Pure	25	0.075-0.3	100-135	4	
	b) Alloy	25	0.075-0.3	100-150	4	
ii)	Brass:					
	a) Free machining	25	0.075-0.3	120-150	4, 2.5	4
	b) Hard	25	0.075-0.15	100-135	4, 2.5	4
	c) Tubing			120-150	2.5, 1.8	2.5, 1.8
iii)	Bronze:					
	a) Commercial	25	0.075-0.15	90-120	4, 2.5	4
	b) Manganese	25	0.075-0.15	60-90	4, 2.5	4
iv)	Copper	25	0.15-0.225	90-120	4, 2.5	4
v)	Iron:					
	a) Pipe	25	0.075-0.225	90-120	2.5, 1.8	2.5, 1.8
	b) Cast	25	0.225-0.3	90-120	4, 2.5	6.3, 4
	c) Malleable	25	0.15-0.225	90	4, 2.5	4
vi)	Magnesium	25	0.225-0.375	120-150	4	6.3
vii)	Nickel silver	25	0.075-0.15	60	4, 2.5	4
viii)	Nickel alloy:					
	a) Nickel	25	0.075-0.225	60-90	4, 2.5	4
	b) Inconol	25	0.075-0.225	50-80	4, 2.5	4
	c) Monel	25	0.075-0.225	60-90	4, 2.5	4
ix)	Steel:					
	a) Alloy	25	0.075-0.225	60-120	4, 2.5	4
	b) Carbon tool	25	0.075-0.225	60-90	4, 2.5	4
	c) Cold rolled	25	0.15-0.3	100-135	4	4

Sl No.	**Material**	**Feed**		**Speed**	**Pitch**	
		Pressure kgf	mm/Stroke	Strokes/min	For Material Up to and Including 50 mm	For Material Over 50 mm
	d) Hot rolled	25	0.15-0.3	100-135	4	4
	e) High speed	25	0.075-0.15	60-90	4, 2.5	4
	f) Machinery	25	0.15-0.225	100-135	4, 2.5	4
	g) Stainless	25	0.075-0.225	60-90	4, 2.5	4
	h) Structural	25	0.075-0.15	90-135	4, 2.5	4, 2.5
	j) Tool	25	0.075-0.225	60-90	4, 2.5	4
x)	Pipe and tubing	25	0.15-0.225	90-135	2.5, 1.8	4, 1.8

NOTE — Power hacksaw techniques:

a) If teeth ripping occur, reduce pressure by 10 percent.

b) If pitch is lowered than specified, the cutting efficiency will reduce.

c) Correct blade installation is also important. Pins should be as per pin hole dimensions to help distribute the pressure evenly and prevent pin hole breakage.

d) When tightening the ‘blade holder’, make sure the tensioning screw is well lubricated, then adjust the screw slowly at first to allow pins to ‘seat’.

e) Proper blade tension is essential and is achieved with the pins well seated in their holes prior to final tensioning.

f) Sawing (cutting) fluid should always be used, except when cutting cast iron and bronze. A good sawing fluid keeps the cutting edge cool and aids in clearing away chips.

g) Never stop a hacksaw machine while the blade is in the cut. If the blade has to be backed out of the cut, do so with the machine still running.

निर्वचन में विवाद की स्थिति में इस मानक का अंग्रेज़ी पाठ ही मान्य होगा।

In case of dispute in interpretation, English version of this standard shall be authentic.

Bureau of Indian Standards

BIS is a statutory institution established under the *Bureau of Indian Standards Act*, 1986 to promote harmonious development of the activities of standardization, marking and quality certification of goods and attending to connected matters in the country.

Copyright

BIS has the copyright of all its publications. No part of these publications may be reproduced in any form without the prior permission in writing of BIS. This does not preclude the free use, in the course of implementing the standard, of necessary details, such as symbols and sizes, type or grade designations. Enquiries relating to copyright be addressed to the Director (Publications), BIS.

Review of Indian Standards

Amendments are issued to standards as the need arises on the basis of comments. Standards are also reviewed periodically; a standard along with amendments is reaffirmed when such review indicates that no changes are needed; if the review indicates that changes are needed, it is taken up for revision. Users of Indian Standards should ascertain that they are in possession of the latest amendments or edition by referring to the latest issue of 'BIS Catalogue' and 'Standards : Monthly Additions'.

This Indian Standard has been developed from Doc No.: PGD/BPD 11 (0502).

Amendments Issued Since Publication

Amend No.	Date of Issue	Text Affected

BUREAU OF INDIAN STANDARDS

Headquarters:

Manak Bhavan, 9 Bahadur Shah Zafar Marg, New Delhi 110002
Telephones : 2323 0131, 2323 3375, 2323 9402 *Website*: www.bis.org.in

Regional Offices: *Telephones*

Central : Manak Bhavan, 9 Bahadur Shah Zafar Marg
NEW DELHI 110002 — 2323 7617, 2323 3841

Eastern : 1/14 C.I.T. Scheme VII M, V. I. P. Road, Kankurgachi
KOLKATA 700054 — 2337 8499, 2337 8561, 2337 8626, 2337 9120

Northern : SCO 335-336, Sector 34-A, CHANDIGARH 160022 — 60 3843, 60 9285

Southern : C.I.T. Campus, IV Cross Road, CHENNAI 600113 — 2254 1216, 2254 1442, 2254 2519, 2254 2315

Western : Manakalaya, E9 MIDC, Marol, Andheri (East)
MUMBAI 400093 — 2832 9295, 2832 7858, 2832 7891, 2832 7892

Branches: AHMEDABAD. BANGALORE. BHOPAL. BHUBANESHWAR. COIMBATORE. DEHRADUN. FARIDABAD. GHAZIABAD. GUWAHATI. HYDERABAD. JAIPUR. KANPUR. LUCKNOW. NAGPUR. PARWANOO. PATNA. PUNE. RAJKOT. THIRUVANANTHAPURAM. VISAKHAPATNAM.

Published by BIS, New Delhi